

## PRIJEMNI ISPIT IZ MATEMATIKE

1. Vrednost izraza

$$\frac{1 - \frac{2}{5} \cdot 1,25 + 3 \cdot \frac{6}{5}}{\left(\frac{13}{5} - \frac{7}{3} \cdot \frac{6}{7}\right) \cdot \frac{10}{7}} - \frac{1 + 4 \cdot \left(2 - \frac{2}{5}\right)}{7 - 2 \cdot \left(1 - \frac{2}{3}\right)}$$

je 17,36% nekog broja. Odrediti taj broj.

2. U jednačini  $(m - 2)x^2 - 2(m - 1)x + m = 0$  odrediti vrednost parametra  $m$  tako da rešenja jednačine zadovoljavaju uslov

$$\frac{1}{x_1^2} + \frac{1}{x_2^2} < \frac{5}{4}.$$

3. Dokazati jednakost:

$$\cos^2 \beta - \cos^2 \alpha = \frac{\operatorname{tg}^2 \alpha - \operatorname{tg}^2 \beta}{(1 + \operatorname{tg}^2 \alpha)(1 + \operatorname{tg}^2 \beta)}$$

4. Rešiti jednačinu

$$20^x - 6 \cdot 5^x + 10^x = 0.$$

5. Neka su dužine kateta  $AC$  i  $BC$  pravouglog trougla  $\triangle ABC$   $20\text{cm}$  i  $15\text{cm}$  i neka je  $CD$  visina tog trougla. Izračunati površinu trougla  $\triangle BCD$ .

6. Odrediti jednačinu prave koja sadrži tačku  $A(-2,0)$  i dodiruje kružnicu

$$x^2 + y^2 - 6x - 2y - 18 = 0.$$